

Krachtbediende klauwplaat Type ROTA NCKplus

Mandrin automatique Type ROTA NCKplus



Geachte klant,

Wij feliciteren U voor de keuze van SCHUNK. Daardoor heeft U gekozen voor de hoogste nauwkeurigheid, beste kwaliteit en uitstekende service.

U verhoogt de procesveiligheid in uw productie en bereikt de beste bewerkingsresultaten, tot de hoogste tevredenheid van uw klanten.

SCHUNK-produkten zullen U verblijffen.

Onze uitgebreide montage- en onderhoudshandleiding zal U daarbij ondersteunen.

U heeft vragen? Wij zijn ook na uw aankoop steeds voor U daar. U kunt ons bereiken op de hieronder aangegeven contactadressen.

Met vriendelijke groeten,

H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Cher Client,

Nous vous félicitons que votre choix se soit porté sur un produit SCHUNK. Vous vous êtes ainsi décidé pour la plus haute précision, une qualité exceptionnelle et le meilleur service.

Vous allez augmenter la sécurité de votre processus de fabrication et atteindre les meilleurs résultats à la plus grande satisfaction de vos clients.

Vous serez conquis par les produits SCHUNK.

Nos notices de montage et d'utilisation détaillées vous offrent la meilleure assistance.

Vous avez des questions? Nous restons à tout moment à votre entière disposition, même après livraison de votre commande. Vous pouvez nous contacter à l'adresse indiquée ci-après.

Sincères salutations

SCHUNK GmbH & Co. KG
Techniques de serrage et de préhension

H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG
Lothringer Str. 23
88512 Mengen
Deutschland
Tel. +49-7572-7614-1055
Fax +49-7572-7614-1039
futter@de.schunk.com
www.schunk.com

AUSTRIA: SCHUNK Intec GmbH
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-1
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

BELGIUM, LUXEMBOURG:
SCHUNK Intec N.V. / S. A.
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836351
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

CANADA: SCHUNK Intec Corp.
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

CHINA: SCHUNK Intec
Precision Machinery Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Tel. +86-21-51760266 · Fax +86-21-51760267
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

CZECH REPUBLIC: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

DENMARK: SCHUNK Intec A/S
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

FRANCE: SCHUNK Intec SARL
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

GREAT BRITAIN: SCHUNK Intec Ltd.
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

HUNGARY: SCHUNK Intec Kft.
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

INDIA: SCHUNK India Branch Office
Tel. +91-80-40538999 · Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

ITALY: SCHUNK Intec S.r.l.
Tel. +39-031-4951311 · Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

JAPAN: SCHUNK Intec K.K.
Tel. +81-33-7743731 · Fax +81-33-7766500
s-takano@tbk-hand.co.jp · www.tbk-hand.co.jp

MEXICO, VENEZUELA:
SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Tel. +52-442-211-7800 · Fax +52-442-211-7829
info@mx.schunk.com · www.mx.schunk.com

NETHERLANDS: SCHUNK Intec B.V.
Tel. +31-73-6441779 · Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

POLAND: SCHUNK Intec Sp. z o.o.
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

RUSSIA: OOO SCHUNK Intec
Tel. +7-812-326 78 35 · Fax +7-812-326 78 38
info@ru.schunk.com · www.ru.schunk.com

SLOVAKIA: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +421-37-3260610 · Fax +421-37-6421906
info@sk.schunk.com · www.sk.schunk.com

SOUTH KOREA: SCHUNK Intec Korea Ltd.
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

SPAIN, PORTUGAL: SCHUNK Intec S.L.
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

SWEDEN: SCHUNK Intec AB
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:
SCHUNK Intec AG
Tel. +41-523543131 · Fax +41-523543130
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

TURKEY: SCHUNK Intec
Tel. +90-2163662111 · Fax +90-2163662277
info@tr.schunk.com · www.tr.schunk.com

USA: SCHUNK Intec Inc.
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com



Inhoudstabel / Sommaire

	Seite / Page
1. Algemeen / Généralités	3
1.1 Garantie / Garantie	3
1.2 Veiligheidsinstructies / Remarques pour la sécurité	3
1.3 Documentatie / Documentation	4
1.4 Auteursrechten / Droits d'auteurs	4
1.5 Gebruikersopleiding / Ecolage pour les utilisateurs	4
2. Veiligheid / Sécurité	5
2.1 Correct gebruik / Utilisation correcte	5
2.2 Organisatorische maatregelen / Mesures d'organisation	6
2.3 Algemene veiligheidsvoorschriften / Instructions de sécurité générales	7
2.4 Produktspecifieke veiligheidsinstructies / Instructions de sécurité spécifiques	9
3. Bouten – draaimomenten / Boulons – couple de serrage	10
4. Leveringsinhoud / Contenu de la livraison	10
5. Technische gegevens / Données technique	10
5.1 Belangrijke praktische berekeningsformules / Formules de calculs importantes	12
6. Aanbouw van de klauwplaat op de macinespindel / Montage du mandrin sur la broche machine	14
6.1 Maatregelen voor het aanbouwen / Mesures préalables au montage	14
6.2 Aanpassen van de trekbuiscadapter / Filetage de l'adaptateur	14
6.3 Aanbouw van de klauwplaat / Montage du mandrin	15
6.4 Montage van de klauwplaat ROTA NCK plus met centreerrand / Montage d'un mandrin ROTA NCK plus avec attachement cylindrique	17
7. Functie / Fonction	19
7.1 Functie en bediening / Fonctionnement et utilisation	19
7.2 Omwisselen of toevoegen van klauwen / Changement des mors	19
7.3 Demontage en montage van de klauwplaat / Démontage et remontage du mandrin	20
8. Onderhoud / Entretien	20
8.1 Smering / Graissage	20
8.2 Wisselen van klauwen / Remplacement des mors	21
8.3 Onderhoudsschema / Schema d'entretien	21
9. Wisselstukken / Pièces de rechanges	21

Bijlage : Kennisverklaring, EG-inbouwverklaring

Annexe : Déclaration de connaissance, Déclaration d'incorporation

1. Algemeenheden

1.1 Garantie

De garantie bedraagt 24 maand vanaf leveringsdatum fabriek bij 1-ploegenstelsel (max. 500.000 opspanningen) en bij naleving van de voorgeschreven onderhouds- en smerings- termijnen. Normaal vallen dichtingen, dichtingselementen, schroefaansluitingen, veren en schroeven niet onder garantie.

Zie hiervoor onze algemene gebruiksvoorschriften !

1.2 Belangrijke veiligheidsvoorschriften

Behalve de veiligheidsvoorschriften die voorkomen in deze handleiding, gelden alle wettelijke veiligheidsmaatregelen ter voorkoming van arbeidsongevallen. Iedere persoon betrokken bij het gebruik en onderhoud van de klauwplaat, zal deze handleiding volledig gelezen en begrepen hebben, in het bijzonder hoofdstuk **2 veiligheid**. Voor meer informatie zie hoofdstuk 2 "onderricht voor bedieningspersoneel".

Personen belast met het onderhoud, dragen zelf de verantwoordelijkheid voor de veiligheid tijdens deze werken.

Tijdens de onderhouds-of herstellingswerken, is het absoluut noodzakelijk alle in voege zijnde veiligheidsvoorschriften na te leven ter bescherming van personen en goederen. Daarom is het noodzakelijk dat de personen belast met deze werkzaamheden, deze handleiding gelezen en begrepen hebben alvorens deze werken uit te voeren.

Onderhouds-of herstellingswerken van de SCHUNK producten kunnen slechts degelijk uitgevoerd worden door daartoe opgeleid personeel. Het is de koper van de klauwplaat of de firma belast met het onderhoud die verantwoordelijk is voor de opleiding van het bedieningspersoneel.

SCHUNK geeft garantie op zijn producten volgens de algemene verkoops- en leveringsvoorwaarden.

Deze garantie dekt geen schade voortvloeiend uit een verkeerd gebruik van de machine, en wordt nietig verklaard indien niet opgeleid bedieningspersoneel de machine gebruikt of met het onderhoud belast worden, deze garantie vervalt eveneens wanneer geen originele toebehoren en / of wisselstukken gebruikt worden.

Eventuele defekten moeten onmiddellijk medegedeeld en verholpen worden, om de machinestilstand te vermijden en de klauwplaat te beschermen tegen grotere schade.

SCHUNK trekt zijn garantie in bij niet naleving van deze voorschriften.

SCHUNK behoudt zich het recht om technische wijzigingen aan te brengen.



Wij wijzen erop dat wij alle verantwoordelijkheid afwijzen voor schade veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze handleiding.

1. Généralités

1.1 Garantie

La garantie est de 24 mois à partir de la date de la livraison d'usine en usinage en 1 pause (max. 500.000 serrages) et en respectant les intervalles d'entretien – et de graissage. Normalement les joints, éléments d'étanchéité, ressorts, boulons et raccords filetés ne tombent pas sous cette garantie.

Voir pour cela le chapitre dans ce manuel.

1.2 Consignes importantes de sécurité

Outre les consignes de sécurité contenues dans ce manuel (voir chapitre 2, sécurité), toutes les mesures légales de sécurité et de prévention des accidents sont à respecter. Toute personne chargée de l'utilisation du mandrin, de son entretien ou de sa maintenance devra avoir lu entièrement et assimilé ce manuel d'utilisation et en particulier le chapitre **2 sécurité**. A ce sujet voir chapitre 2 "conseils pour la formation à l'utilisation du mandrin".

Les personnes chargées de l'entretien endossent la responsabilité de leur propre sécurité au cours de ces travaux.

Lors des travaux de réparation ou d'entretien, il est absolument nécessaire de respecter toutes les consignes de sécurité en vigueur afin de préserver les personnes et les biens. Pour cela il est nécessaire que les personnes chargées de ces travaux aient lu et assimilés ces consignes avant de débiter les travaux.

L'entretien et la maintenance des produits SCHUNK ne peuvent être effectués correctement que par des personnes formées à cet effet. C'est l'acquéreur du mandrin ou la firma chargée de son entretien qui est responsable de la formation des personnes qui seront chargées de l'entretien ou de l'utilisation de la machine.

SCHUNK garantit ses produits conformément les conditions générales de vente et de livraison.

Cette garantie ne s'applique pas à des dommages causés par une utilisation non conforme de la machine, et elle s'annule automatiquement si des personnes non formées à cet effet utilisent la machine ou sont chargées de son entretien, ainsi que si des accessoires ou pièces détachées non appropriés sont utilisés.

D'éventuelles pannes doivent être communiquées aussitôt et réparées immédiatement, afin de limiter les temps d'arrêts machine et de préserver le mandrin de dommages plus importants. SCHUNK retire sa garantie en cas de non respect de ses consignes.

SCHUNK se réserve le droit d'apporter des modifications techniques



Nous déclinons toute responsabilité pour tout dommage occasionné par le non respect de ce manuel.



Dit symbool wordt in deze handleiding gebruikt, om de aandacht te trekken van de gebruiker, daar waar **ZEKER** de veiligheidsvoorschriften in acht moeten genomen worden.

Daar waar verwondings- of levensgevaar voor de gebruiker bestaat.

Daar waar verplettingsgevaar bestaat.

Daar waar een niet toegestaan gebruik van de klauwplaat letsels kunnen veroorzaken aan personen en / of materiaal.

Daar waar speciale gebruiksaanwijzingen noodzakelijk zijn.



Ce symbole est utilisé dans le manuel pour attirer l'attention de l'utilisateur sur des consignes de sécurité à respecter **IMPERATIVEMENT**.

Quand il peut y avoir danger de blessure, voir danger de mort pour les personnes.

Quand il y a risque d'écrasement.

Quant une utilisation non conforme du mandrin peut entraîner des dommages aux personnes et / ou aux biens.

Quand des instructions d'utilisation particulières sont nécessaires.

1.3 Dokumentatie

De klauwplaten ontworpen en vervaardigd door SCHUNK Gmbh & Co. KG worden geleverd met een zéér volledige en specifieke technische documentatie.

De koper draagt zorg om het nodige gedeelte aan de betrokken personen te bezorgen. Hij is eveneens belast met het bewaren van minstens 1 exemplaar in de onmiddellijke omgeving van de machine waar de klauwplaat op staat en deze handleiding ter beschikking van de gebruiker te stellen.

Iedere persoon belast met het gebruik van de klauwplaat zal deze handleiding vooraf volledig lezen en de inhoud begrepen hebben, in het bijzonder het hoofdstuk veiligheid.

Dit is vooral belangrijk voor personen die de klauwplaat niet dagelijks gebruiken, bijvoorbeeld de personen belast met het onderhoud ervan.

1.4 Auteursrechten

Deze handleiding en de andere documenten geleverd met de klauwplaat blijven het eigendom van SCHUNK Gmbh & Co KG. Ze worden met onze produkten aan de klant geleverd en maken er integrerend deel van uit.

Deze documenten mogen noch verveelvuldigd, noch ter beschikking gesteld worden van andere personen, in het bijzonder van concurrerende firma's, zonder onze uitdrukkelijke toelating.

1.5 Gebruikersopleiding

Wij raden de gebruiker van onze klauwplaat aan, van alle personen die met de bediening, onderhoud en herstelling van de klauwplaat worden betrokken hun de handleiding en in het bijzonder het hoofdstuk veiligheid, ter beschikking te stellen.

De deelname aan informatieve scholingen, op-leidingen enz. die de kennis voor het gebruik en onderhoud van de klauwplaat ten goede komen zal schriftelijk aan de bediener worden medegedeeld, aanbevolen is het gebruik van bijgevoegde kennisverklaring.

1.3 Documentation technique

Les mandrins conçus et fabriqués par SCHUNK Gmbh & Co. KG sont livrés accompagnés d'une documentation technique spécifique très complète.

C'est à l'acquéreur qu'il revient de faire parvenir aux personnes concernées la partie correspondante. Il est également chargé de s'assurer de conserver un exemplaire du manuel à la disposition des utilisateurs à proximité immédiate de la machine sur laquelle le mandrin est monté.

Toute personne chargée d'utiliser le mandrin devra au préalable avoir lu ce manuel dans son ensemble et en avoir assimilé son contenu, en particulier le chapitre sécurité.

Ceci est particulièrement important pour les personnes n'utilisant pas régulièrement le mandrin, les personnes chargées de son entretien par exemple.

1.4 Droits d'auteurs

Ce manuel et les autres documents livrés avec le mandrin restent la propriété de SCHUNK Gmbh & Co KG. Ils sont livrés à nos clients avec nos produits dont ils font partie intégrante.

Ces documents ne peuvent être reproduits ni mis à la disposition d'autrui, en particulier les concurrents potentiels, sans notre autorisation explicite.

1.5 Obligation d'écologie du personnel

Nous conseillons à l'utilisateur du mandrin de remettre un exemplaire de ce manuel en particulier le chapitre sécurité à chaque personne responsable de l'entretien, utilisation, réparation, afin de se familiariser avec le mandrin.

La participation aux écolages, sessions d'information etc. qui contribuent à une connaissance approfondie pour l'utilisation, l'entretien et réparation du mandrin, sera confirmé par écrit à l'acheteur. Nous conseillons d'utiliser le formulaire ci-joint

2. Veiligheid

2.1 Correct gebruik

Dit standaardprodukt is geschikt om het spannen van werkstukken op draaimachines en andere roterende werktuigmachines. Elke andere toepassing kan met gevaren verbonden zijn. De aangegeven maximale technische gegevens mogen daarbij niet overschreden worden!

De krachtbediende klauwplaat mag enkel gebruikt worden volgens zijn technische gegevens. Daarbij hoort ook de naleving van de door de fabrikant voorgeschreven ingebruikname-, montage-, bedrijfs-, omgevings-, en onderhoudsvoorschriften.

De toelaatbare toerentallen en de nodige spankracht is voor iedere spantaak te berekenen volgens de in voege zijnde normen en volgens de laatste stand van de techniek (vb. VDI 3106).

Basisregels

De krachtbediende klauwplaat gekonstrueerd, gebouwd en op de markt gebracht door SCHUNK GmbH & Co KG, voldoet bij uitlevering en ingebruikname aan de in voege zijnde veiligheidsvoorschriften die hierna in detail genoemd worden.

De klauwplaat beantwoordt aan de huidige stand van techniek en aan de erkende veiligheidsregels.

Eventuele klantenwensen worden in acht genomen in zo verre dat deze de veiligheid niet in het gedrang brengen.

Toepassingsgebied

De gebruiksveiligheid van de klauwplaat, is bij geoorloofd gebruik, en bij naleving van de veiligheidsvoorschriften, gegarandeerd.

Bij ongeoorloofd gebruik van de klauwplaat is er

- **verwondings-en levensgevaar van de gebruiker**
- **gevaar voor de klauwplaat of derden.**

Door ongeoorloofd gebruik wordt verstaan:

- wanneer werkstukken niet zorgvuldig gespannen worden.
- wanneer bij niet in acht name van de veiligheidsvoorschriften, personen zonder bijkomende beveiliging aan de klauwplaat bezig zijn, v.b. om ingespannen stukken te bewerken.
- wanneer de klauwplaat niet op de daarvoor voorziene machines wordt gebruikt of niet geeigende stukken worden gespannen.



Bij ongeoorloofd gebruik van de klauwplaat en bij niet naleving van de geldige veiligheidsnormen en voorschriften bestaat er levens- en verwondingsgevaar van de gebruiker.



Bij het gebruik van de klauwplaat, zowel in draaiende als stilstaande toestand, moet de machine uitgerust zijn met een beveiliging overeenkomstig de EC – machinerichtlijnen, die bij het falen van de klauwplaat wegvliegende stukken kan opvangen.

2. Sécurité

2.1 Utilisation correcte

Ce produit standard est prévu pour le serrage de pièces sur tours en autres machines d'usinage rotatives. Une utilisation non conforme peut entraîner un danger. Ne pas dépasser les données techniques maximales mentionnées !

Le mandrin ne sera utilisé que suivant les coordonnées techniques. L'utilisation conforme du mandrin comprend la prise en compte des conseils et consignes contenus dans le manuel d'utilisation ainsi que le respect des délais d'inspection et de maintenance.

Les vitesses de rotation et la force de serrage nécessaire est à calculer spécifiquement pour chaque tâche suivant les dernières normes et spécifications techniques (ex.VDI 3106)

Principes générales

Le mandrin automatique, conçu, fabriqué et vendu par SCHUNK GmbH & Co KG, réponds lors de la livraison et mise en service aux prescriptions de sécurité en vigueur qui sont énumérées ci-après en détail.

Le mandrin réponds à l'état actuel de la technique et aux règles de sécurité reconnues.

Les desideratas des clients sont pris en compte pour autant qu'il n'ont pas d'influence sur la sécurité.

Utilisation conforme

La sécurité d'utilisation du mandrin est garanti pour autant qu'il soit utilisé de façon conforme et en respectant les consignes de sécurité.

Lors d'un usage non autorisé du mandrin, il-y-a

- **danger de mort et de blessures pour l'utilisateur**
- **danger pour des tiers et le mandrin**

Par usage non autorisé l'on entend :

- serrage non conforme des pièces à usiner
- non respect des consignes de sécurité, personnes travaillant sans protection supplémentaire au mandrin, ex. pour usiner les pièces en rotation
- lors de l'utilisation du mandrin sur des machines non prévues à cet effet et lors de serrage de pièces non conformes pour l'usinage.



Lors de l'usage non conforme du mandrin et non respect des consignes de sécurité en vigueur Il-y-a danger de mort et de blessures pour l'utilisateur.



Lors de l'usage du mandrin en état statique où dynamique, il faut prévoir des protections conforme aux normes EC-machines, qui doivent en cas de défaillance du mandrin pouvoir arrêter les pièces.



De machinefabrikant moet bij zijn behuizing of bescherming op voldoende wandsterkte letten volgens de actueel geldende voorschriften en normen, daar in geval van een klauwenbreuk bvb. bij het afbreken van een werkstuk gevaren voor het lichaam en het leven van het personeel kunnen optreden.

Let op alle veiligheidsvoorschriften bij het vervoeren en behandelen van zware klauwplaten



Le fabricant de la machine doit s'assurer que la protection est suffisante et correspond aux règlements et normes actuels, car en cas de rupture d'une pièce ou d'un outil il peut y avoir danger de blessure et danger de mort pour le personnel.

Tenez compte de toutes les instructions de sécurité lors du transport et la manipulation de mandrins lourds.

Technische toestand:

De klauwplaat zal slechts in technisch perfecte toestand, veiligheids- en gevarenbewust gebruikt worden.

Erkende storingen, in het bijzonder deze die de veiligheid in het gedrang brengen, zullen onmiddellijk verholpen worden.

Etat technique:

Le mandrin ne sera utilisé qu'en état technique parfait, en toute sécurité et en tenant compte des risques.

Les défaillances constatées, en particulier celles mettant la sécurité en danger, seront immédiatement réparées.

2.2 Organisatorische maatregelen

Naleving van de voorschriften

De aankoper heeft door aangepaste organisatie- en instructie maatregelen, zich ervan te vergewissen dat de aangegeven veiligheids- en onderhoudsvoorschriften door de gebruiker van de klauwplaat nageleefd worden.

Kontrole van de naleving der voorschriften

De aankoper zal bij gelegenheid het veiligheidsbewust gebruik van de klauwplaat door de gebruiker kunnen nazien.

Gevarenaanduiding

De aankoper moet erop achten dat de veiligheids- en gevarenaanduiding op de machine waarop de klauwplaat gebruikt wordt nageleefd wordt en dat de aanduidingschilden in goed leesbare staat zijn.

Storingen

Indien aan de klauwplaat veiligheidsrelevante storingen optreden of indien het produktieverloop zulke zouden kunnen doen vermoeden moet de machine onmiddellijk stilgelegd worden en zo lang tot de storing gevonden en verholpen is. Storingen mogen uitsluitend door geschoold en toegelaten personeel uitgevoerd worden.

Wijzigingen

Zonder toestemming van de fabrikant geen aan-/ombouw en wijzigingen aanbrengen die de veiligheid kan beïnvloeden. Dit geldt ook voor de inbouw van veiligheidsuitrustingen.

Wisselstukken

Uitsluitend wisselstukken gebruiken die aan de kwaliteitsnormen v/d fabrikant voldoen. Dit is steeds het geval van originele wisselstukken. Niet geoorloofde herstellingen en verkeerde wisselstukken leiden tot uitsluiting van de garantie.

Kontrole / inspectie

In de handleiding terugkerende, voorgeschreven termijnen voor controle en inspectie naleven.

2.2 Mesures organisatoires

Respect des instructions

L'acheteur à par des mesures d'organisation adéquates la certitude que les instructions de sécurité et d'entretien soient respectés par l'utilisateur du mandrin.

Contrôle du respect des instructions

Occasionnellement l'acheteur devra avoir la possibilité de vérifier si l'utilisateur, utilise celui-ci en toute sécurité.

Indications du danger

L'acheteur doit veiller à ce que la machine sur laquelle le mandrin est monté, les indications de sécurité et de danger soient respectées et que les panneaux d'indication soient bien lisibles.

Pannes

Si des pannes mettant en danger la sécurité d'utilisation du mandrin devraient se produire ou si la procédure de production devrait laisser présumer telle panne, il faut arrêter immédiatement la machine le temps nécessaire à la réparation. Les pannes ne peuvent être réparées que par du personnel formé à cet effet.

Modifications

Ne pas apporter de modifications qui peuvent influencer la sécurité sans autorisation explicite du fabricant. Ceci vaut également pour l'installation d'équipements de sécurité.

Pièces de rechange

N'utiliser que des pièces de rechange qui correspondent aux normes de qualité du fabricant. Ceci est toujours le cas pour les pièces d'origine. Réparations non autorisées et utilisation de pièces non d'origine mènent à l'exclusion de la garantie.

Contrôle / inspection

Respectez les délais prescrits dans ce manuel pour le contrôle et l'inspection du mandrin.

Personeelskeuze / personeelskwalifikatie

- Arbeid aan/met de klauwplaat mag slechts door geschoold personeel uitgevoerd worden, hierbij is de wetelijke minimumleeftijd in acht te nemen.
- Personeelsverantwoordelijkheid voor gebruik, onderhoud, herstelling, klaar en duidelijk vastleggen.
- Onderhouds- en herstellingswerken te maken met de veiligheid van de klauwplaat is uitsluitend door hiervoor geschoold personeel uit te voeren.
- Het gebruik van de klauwplaat slechts door een veiligheidsbewuste bediener laten gebeuren, hem mogelijk maken het gebruik aanbevolen door veiligheidsonbewuste personen af te wijzen.
- Personeel dat zich in de scholings / aanleerperiode bevindt slechts onder toezicht van een ervaren persoon de klauwplaat laten bedienen.

Choix du personnel / qualification du personnel:

- l'utilisation du mandrin ne peut être confié qu'à du personnel formé à cet effet, il faut tenir compte de l'âge minimum légal.
- Préciser clairement les responsabilités du personnel pour les entretiens, réparations, utilisation.
- Ne faire effectuer les travaux en rapport avec la sécurité du mandrin que par du personnel formé à cet effet.
- Ne confier l'utilisation du mandrin qu'à une personne consciente de la sécurité, lui conférer le pouvoir de refuser les conseils d'utilisation par une personne non consciente de la sécurité.
- ne laisser utiliser le mandrin par du personnel en phase d'écologie que sous surveillance d'une personne expérimentée.

2.3 Algemene veiligheidsvoorschriften

Aanbouwen van de klauwplaat :

Bij het aanbouwen van de klauwplaat en de spancylinder op de machine moeten volgende veiligheidstechnische eisen in acht genomen worden :

- De machinespindel mag eerst draaien wanneer de spanndruk in de cylinder opgebouwd is en het stuk binnen toelaatbaar werkgebied gespannen is.
- Het lossen van het stuk mag eerst bij stilstaande spindel mogelijk zijn.
- Bij uitval van de spanenergie moet het werkstuk tot stilstaande spindel ingespannen blijven.
- Bij stroomuitval en -terugkeer mag geen wijziging van de schakel- of spantoestand plaatsvinden.
- De veiligheidsvoorschriften van de overeenkomende handleidingen moeten nauwlettend gevolgd worden.

Funktietest

Na de aanbouw van de klauwplaat moet, voor inbruikname, de goede werking ervan getest worden.

Twee belangrijke punten zijn :

- **Spankracht!** bij max. bedieningsdruk/kracht moet de aangegeven spankracht van de klauwplaat bereikt zijn.
- **Slagkontrolle!** de slag van de zuiger moet in de voorste en achterste stand een veiligheidsgebied aantonen. De machinespindel mag eerst draaien wanneer de spancylinder het veiligheidsgebied overschreden heeft. De spanwegkontrolle mag slechts gebeuren door middel van tasters die aan de specificaties van de veiligheidstasters volgens VDE 0113/12.73-7.1.3 voldoen.

Toerental



Als het max. toerental van de machine hoger dan het toelaatbare toerental v/d klauwplaat en/of cylinder moet in de machine een toerentalbegrenzer voorzien zijn.

2.3 Instructions de sécurité générales

Montage du mandrin :

Lors du montage du mandrin et du cylindre sur la machine il faut tenir compte des exigences spécifiques techniques et de sécurité suivantes :

- La broche de la machine ne peut tourner que si la pression est présente dans le cylindre et la pièce serrée dans le plan de travail autorisé.
- Le desserrage ne peut être possible qu'à l'arrêt de la broche machine.
- En cas de chute de la pression, la pièce doit rester serrée jusqu'à l'arrêt de la broche
- En cas de coupure et retour de l'alimentation il ne peut se produire aucun changement.
- Les consignes de sécurité des manuels d'instruction correspondants doivent être suivies à la lettre.

Essais de fonctionnalité

Après montage du mandrin et avant la mise en service sa fonction correcte doit être vérifiée.

Deux points importants sont:

- **Force de serrage!** à pression/force maxi. la force de serrage maxi. du mandrin doit être atteinte.
- **Contrôle de la course!** en position avant et arrière du piston, il faut une course de sécurité. La machine ne peut tourner que si cette sécurité est dépassée. Le contrôle de la course ne peut se faire qu'à l'aide de palpeurs qui répondent aux spécifications des palpeurs de sécurité suivant VDE 0113/12.73-7.1.3.

Vitesse de rotation:



Si la vitesse de rotation de la machine est supérieure à la vitesse de rotation maxi. autorisé du mandrin, il faut prévoir un limiteur de vitesse.

Wordt het spanmiddel uitgewisseld is het noodzakelijk de nieuwe situatie af te stellen.

Bij het bepalen van de nodige spankracht voor het bewerken van een werkstuk zijn de middenpuntvliegende kracht (volgens VDI 3106) in acht te nemen.

Onderhoudsvoorschriften

De betrouwbaarheid van de klauwplaat is slechts gegarandeerd wanneer onderhoudsvoorschriften van de handleiding nageleefd worden. In het bijzonder zijn volgende punten in acht te nemen :

- Voor het smeren bevelen wij LINO-MAX vet aan. (onaangepast smeermiddel kan de spankracht met meer dan 50% doen verminderen).
- Bij het smeren zullen alle te smeren vlakken bereikt worden. (de enge toleranties van de onderdelen vragen een hoge smeerdruk. Het is aangeraden een hogedruk smeerpomp te gebruiken).
- Voor een gunstige vetverdeling de cylinder meermaals tot de eindposities brengen en nogmaals doorsmeren.
- Het is aanbevolen, de spankracht voor het begin van een nieuwe productieserie en tussen de onderhoudsbeurt met een meettoestel te controleren.
Regelmatige controle = optimale veiligheid.
- Het is zinvol, na ten laatste 500 opspanningen de cylinder meermaals tot de eindposities te brengen (het weggedrukte smeermiddel wordt dan terug op de drukvlakken gebracht, hierdoor blijft de spankracht langer behouden).

Veiligheid bij onderhoud

Klauwplaat slechts bedienen wanneer alle veiligheidsvoorzieningen gebruikt zijn.

Minstens éénmaal per ploeg de klauwplaat visueel nazien.

Opgetreden storingen onmiddellijk aan de verantwoordelijke persoon mededelen, de machine waarop de klauwplaat gemonteerd staat onmiddellijk stilleggen en slechts terug starten wanneer de storing verholpen is.

Milieuverontreinigingsvoorschriften

Bij elk onderhoud en herstelling zijn de wettelijke voorschriften in acht te nemen.

Het is verboden wasbenzine te gebruiken, deze is ontvlambaar, elektrostatisch oplaadbaar en kan een ontplofbare gas-luchtmengeling vormen. Let op gezondheidsrisiko's, milieuvriendelijkheid, en recyclagemogelijkheden bij de keuze van olieën en smeerstoffen.

En cas de remplacement du mandrin il est nécessaire de régler le contrôle de la course sur la nouvelle situation.

Pour la détermination de la force de serrage nécessaire à l'usinage d'une pièce, il faut tenir compte de la force centrifuge (suivant VDI 3106)

Conseils d'entretien

Pour que la fiabilité du mandrin soit garanti il faut respecter les instructions d'entretien décrits dans ce manuel. Les points suivants sont à prendre en considération :

- Pour le graissage nous vous recommandons d'utiliser que la graisse LINO MAX (une perte de force de serrage de + de 50% peut se produire en utilisant une graisse non appropriée).
- Veillez à atteindre toutes les pièces à graisser. (les tolérances serrées des pièces demandent une pression de graissage élevée. Nous préconisons l'utilisation d'une pompe à haute pression).
- Pour une répartition idéale de la graisse, amener le cylindre plusieurs fois à butée avant et arrière, puis regraisser.
- Il est recommandé de vérifier la force de serrage entre chaque entretien et avant le début d'une production à l'aide d'un appareil de mesure.
Contrôle régulier = sécurité maximale.
- Après 500 serrages il est recommandé d'ouvrir et de fermer le mandrin complètement (la graisse se répartit à nouveau sur les flancs de serrage, ainsi la force de serrage est maintenue plus longtemps).

Sécurité pendant l'entretien

Ne manipuler le mandrin que si toutes les protections sont prévues.

Vérifier le mandrin visuellement au moins une fois par pause.

Signaler immédiatement les défauts à la personne responsable, arrêter la machine sur laquelle le mandrin est monté et ne redémarrer celle-ci qu'après avoir résolu le problème.

Mesures de protection de la nature

A chaque entretien/réparation il faut tenir compte des lois de protection de la nature en vigueur. L'utilisation d'essence est interdite, elle est hautement inflammable, électrostatique et peut former un mélange gaz/air explosif.

Veillez aux risques de santé, l'environnement et les possibilités de recyclage lors du choix d'une huile ou de graisse.

2.4 Produktspecifieke veiligheidsinstructies

Belangrijke aanduidingen

Deze handleiding is slechts geldig voor de krachtbediende klauwplaat ROTA NCK plus.



Gedurende de bewerking moet de krachtbediende klauwplaat en het te spannen werkstuk door een voldoende grote beveiligingskap beschermd zijn.

Bij gebruik van zachte klauwen of speciale klauwen moet gelet worden op het meest mogelijk laag gewicht.

Voor zachte opzet- of speciale klauwen moet voor de ver-spaningsopdracht het theoretisch toelaatbaar toerental volgens VDI 3106 berekend worden waarbij het max. toerental niet zal overschreden worden.

De theoretisch berekende waarden zullen door middel van een dynamische meting getest worden. De funktiebeveiliging (spankracht en zuigerslag) moet volgens de in voege zijnde veiligheidsrichtlijnen gebeuren.

Gebruik van speciale klauwen

- De klauwen zullen zo licht en zo laag mogelijk gekonstrueerd worden. Het spanpunt moet zo kort mogelijk aan de voorzijde van de klauwplaat liggen (spanpunten met grotere afstand veroorzaken in de klauwengeleiding een hogere vlakdruk en benadelen zo de spankracht).
- Zijn de speciale klauwen omwille van de constructie hoger/breder dan de op de klauwplaat toegelaten standaardklauwen, zijn de daaraan verbonden grotere middenpuntvliegende krachten bij de vastlegging van de nodige spankracht en de gemiddelde draaisnelheid in acht te nemen.
- Geen gelaste klauwen gebruiken.
- Maximale toerental is slechts toegelaten indien de maximale bedieningskracht en probleemloos werkende klauwplaat gebruikt wordt.
- Bij hogere toerentallen mag de klauwplaat enkel onder een aangepaste veiligheidsafdekplaat gebruikt worden;
- Na een crash met de klauwplaat moet deze aan een scheurproef onderworpen worden.
- Beschadigde onderdelen moeten vervangen worden door originele SCHUNK wisselstukken.
- De bevestigingsbouten van de klauwen moeten bij slijtage of beschadiging vervangen worden. Gebruik uitsluitend bouten kwaliteit 12.9.

2.4 Instructions de sécurité spécifiques

Notes importantes

Ce manuel n'est valable que pour le mandrin automatique ROTA NCK plus.



Pendant l'usinage, le mandrin et la pièce doivent être protégés par une protection de dimensions suffisante.

Réduire le poids au maximum lors de l'utilisation de mors doux rapportés ou de mors spéciaux.

Avant usinage, la vitesse de rotation permise théorique doit être calculée suivant VDI 3106 pour l'utilisation de mors doux rapportés ou de mors spéciaux en veillant à ne pas dépasser la vitesse de rotation maxi.

Les valeurs théoriques seront testées par une mesure dynamique. La sécurité de fonctionnement (force de serrage et course du cylindre) devront correspondre aux normes de sécurité en vigueur.

Utilisations de mors spéciaux

- Les mors seront le plus léger possible et construites aussi bas que possible. Le point de serrage se trouvera le plus près possible du mandrin. (une plus grande distance de serrage procure une plus grande pression sur les guides des mors et nuisent à la force de serrage)
- Si les mors spéciaux sont plus haut/large que les mors standard autorisés sur le mandrin, il faudra tenir compte de la force centrifuge plus élevée lors du calcul de la force de serrage et de la vitesse de rotation nécessaire pour l'usinage;
- Ne pas utiliser de mors soudés.
- La vitesse de rotation maxi n'est permise que si la force de commande maxi et un mandrin en parfait état sont utilisés.
- Lors de vitesses de rotation élevées, le mandrin ne sera utilisé qu'avec une protection suffisamment dimensionnée.
- Après une collision, le mandrin sera soumis à un test de fissuration avant la remise en service.
- Remplacer les pièces défectueuses par des pièces d'origine SCHUNK.
- Les vis de fixation des mors doivent être remplacées en cas d'usure ou de détérioration. N'utiliser que des vis de qualité 12.9.

3. Bouten-draaimoment

Max. toegelaten draaimoment voor bevestigingsbouten voor bevestiging van de klauwplaat (bouten-kwaliteit 10.9)

Boutgrootte Grandeur de vis	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
Max. aantrekmoment Couple des serrage maxi. MA (Nm)	12	25	42	58	88	125	150	183	350	375	670	830

Max. toegelaten draaimoment voor de bevestiging van opzetklauwen op de basis-klauwen (bouten-kwaliteit 12.9)

Boutgrootte Grandeur de vis	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
Max. aantrekmoment (Nm) Couple des serrage maxi (Nm)	16	30	50	70	105	150	220	450

Maximale toegelaten draaimoment voor de bevestiging van de beschermhuls (bouten-kwaliteit 8.8)

Boutgrootte / Grandeur de vis	M5	M6
Max. aantrekmoment (Nm) / Couple des serrage maxi (Nm)	5.7	9.9

3. Boulons-couple de serrage

Couple de serrage maximum pour les boulons de fixation du mandrin (boulons qualité 10.9)

Couple de serrage maxi. pour les boulons de fixation des mors rapportés sur les mors de base (boulons qualité 12.9)

Couple de serrage maximum pour les boulons de fixation de la douille de protection (boulons qualité 8.8)

4. Leveringsinhoud

- 1 klauwplaat
- 6 bevestigingsbouten
- 6 enkele T-blokjes of 3 dubbele
- 1 montagesleutel
- 1 Oogbout vanaf grootte 210 en meer

4. Contenu de la livraison

- 1 mandrin
- 6 boulons de fixation
- 6 taquets simples ou 3 doubles
- 1 clé de montage
- 1 oogbout vanaf grootte 210 en meer

5. Technische gegevens

Maten en technische gegevens zie catalogus.



Het toerental aangegeven met »*« op de klauwplaat ROTA NCK plus 165 is geldig voor klauwen met vertanding in inch. Bij de metrisch vertande klauwen bedraagt het maximale toerental 6000 min⁻¹.

5. Données techniques

Dimensions et données techniques voir catalogue.



La vitesse de rotation indiquée par »*« sur le mandrin ROTA NCK plus 165 est valable pour les mors avec denture en pouces. La vitesse de rotation s'élève à max. 6000 min⁻¹ pour les mors à denture métrique.

Spankracht / toerental diagram

ROTA NCKplus 165 vertanding / denture 1.5 mm x 60°

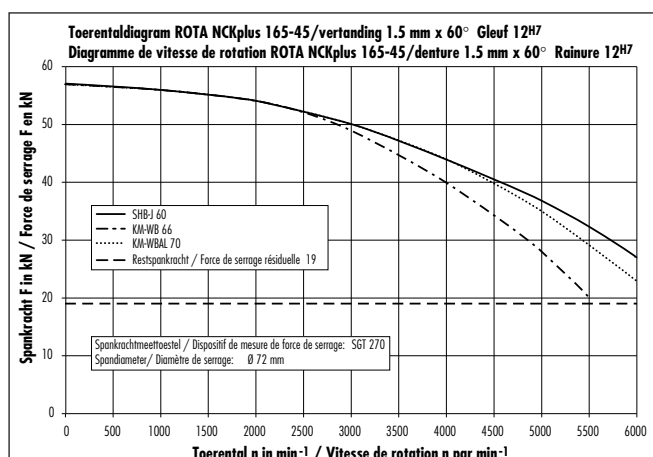
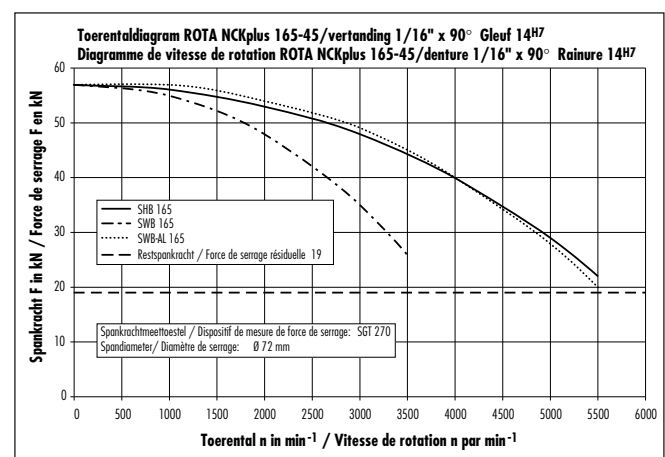
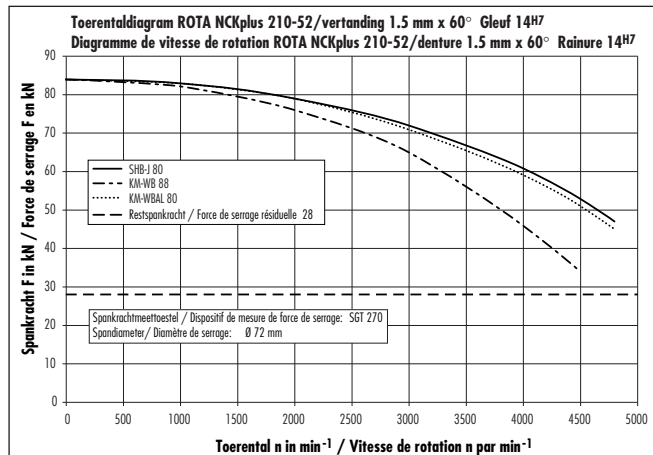


Diagramme force de serrage / vitesse de rotation

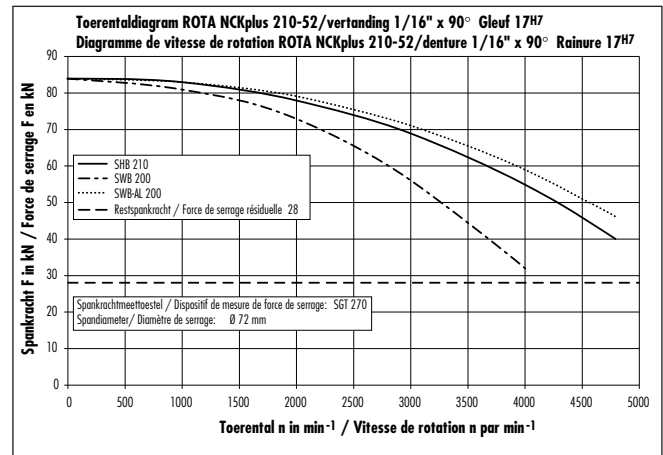
ROTA NCKplus 165 vertanding / denture 1/16" x 90°



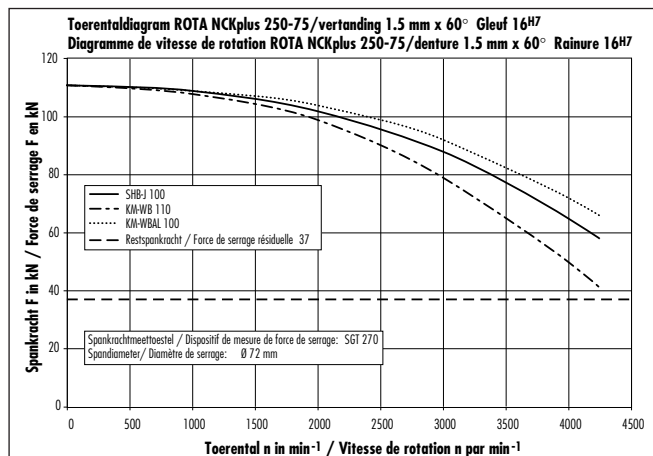
ROTA NCKplus 210 vertanding / denture 1.5 mm x 60°



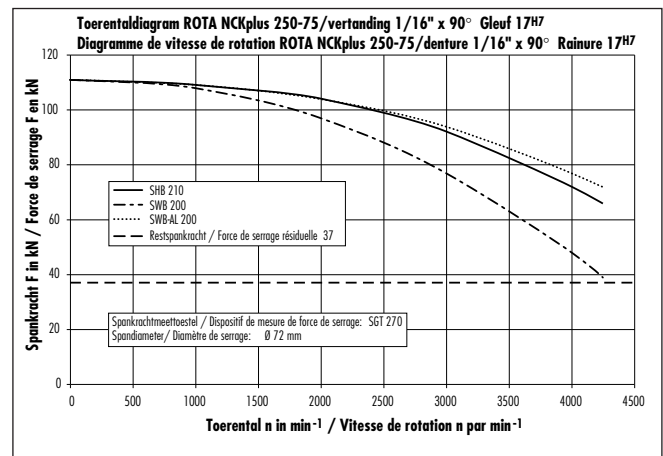
ROTA NCKplus 210 vertanding / denture 1/16" x 90°



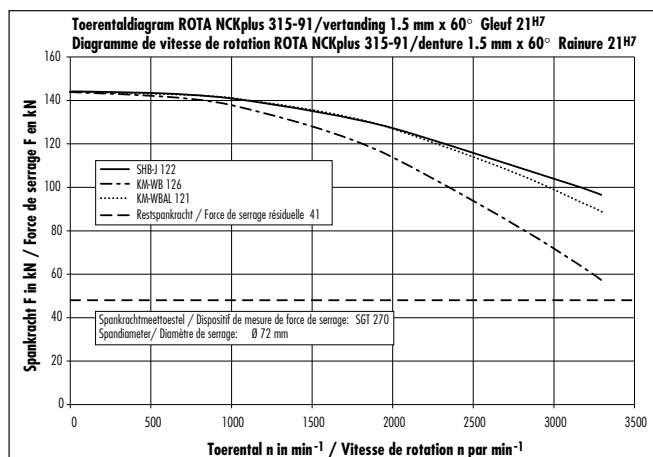
ROTA NCKplus 250 vertanding / denture 1.5 mm x 60°



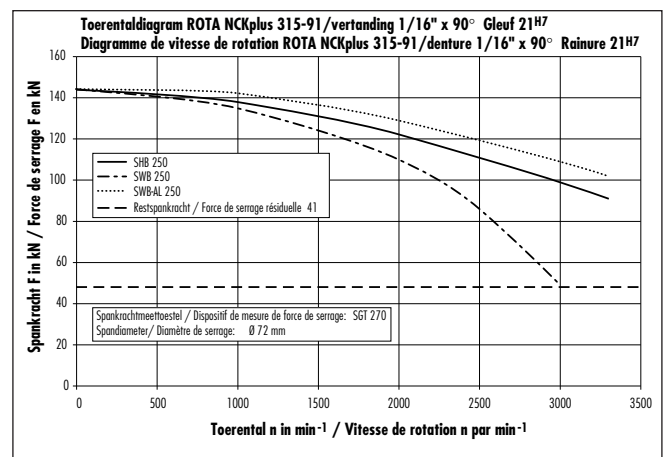
ROTA NCKplus 250 vertanding / denture 1/16" x 90°



ROTA NCKplus 315 vertanding / denture 1.5 mm x 60°



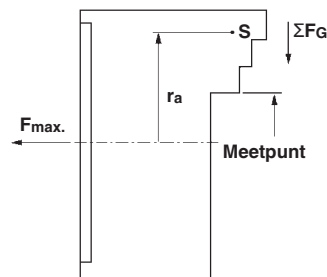
ROTA NCKplus 315 vertanding / denture 1/16" x 90°



Deze tabellen hebben betrekking op een 3-klaauw uitvoering.
De spankracht/toerental waarden werden met standaard harde opzetkluwen berekend. Daarbij werd de maximale bedieningskracht gebruikt en de kluwen gelijk met de klauwplaat buitendiameter geplaatst.
De klauwplaat was technisch perfect in orde en gesmeerd met speciaal LINO MAX vet.
Bij wijzigingen van één of meer van deze gegevens is deze tabel niet meer geldig.

Klauwplaat aanbouw voor vastlegging spankracht / toerental tabel

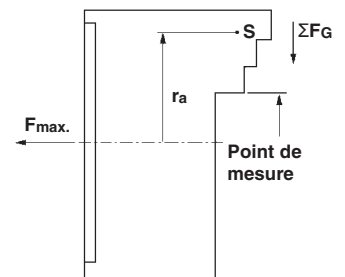
ΣFG : Spankracht bij stilstaande klauwplaat
S: Zwaartepunt
ra: Zwaartepunt Radius
Fmax.: Bedieningskracht



Ces diagrammes correspondent à un modèle à 3 mors.
Les courbes ont été déterminées avec des mors durs rapportés standard étagés montés à fleur avec le diamètre extérieur du mandrin, avec force d'actionnement maximale.
Le mandrin était en parfait état technique et lubrifié avec la graisse spéciale LINO MAX.
S'il y a modification d'un ou plusieurs de ces critères de départ, ce diagramme n'est plus valable.

Configuration du mandrin pour la détermination du diagramme effort de serrage / vitesse de rotation:

ΣFG : Force de serrage du mandrin à l'arrêt
S: Centre de gravité
ra: Rayon du centre de gravité
Fmax.: Force d'actionnement



5.1 Belangrijke praktische berekeningsformules

$$F_{sp} = \frac{F_s \times S}{\mu_{sp}} \times \frac{d_z}{d_{sp}} \text{ [N]}$$

$$F_c = \Sigma (m_B \times r_s) \times \left(\frac{\pi \times n}{30} \right)^2 \text{ [N]}$$

$$M_{dz} = \frac{F_s \times d_z}{2} \text{ [Nm]}$$

F_{sp} = stat. Klauwplaatspankracht [N]
 F_{spd} = dyn. Klauwplaatspankracht [N]
 M_{dz} = bewerkingsmoment [Nm]
a = snijdiepte [mm]
 d_z = te bewerken diameter [mm]
ks = spec.snijkracht [N/mm²] (zie tabel)
n = toerental [min⁻¹]
 μ_{sp} = Spancoëfficiënt (zie tabel)
 F_s = Hoofdsnijkracht [N]
 F_c = Centrifugaalkracht van de kluwen [N]
 M_{dsp} = klauwplaatspanmoment [Nm]
 d_{sp} = spandiameter [mm]
f = voeding [mm/omdr]
 m_B = klauwengewicht / stel [kg]
 r_s = zwaartepunradius [m]
S = veiligheidsfactor [1.5 – 2]

De dynamische spankracht F_{spd} is berekend op de statische spankracht F_{sp} min de som van de centrifugaalkracht van de kluwen F_c . (Zie ook onderstaande tekening).

5.1 Formules pratique importantes

$$F_s = f \times a \times k_s \text{ [N]}$$

$$F_{spd} = F_{sp} - F_c \text{ [N]} \quad \text{(voor buitenspanning)} \\ \text{(pour serrage extérieur)}$$

$$M_{dsp} = \frac{F_{sp} \times \mu_{sp} \times d_{sp}}{2} \text{ [Nm]}$$

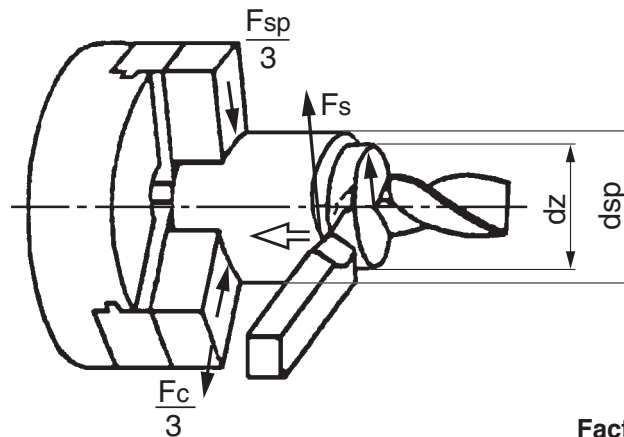
$$F_{spd} = F_{sp} + F_c \text{ [N]} \quad \text{(voor binnenspanning)} \\ \text{(pour serrage intérieure)}$$

F_{sp} = force de serrage statique [N]
 F_{spd} = force de serrage dynamique [N]
 M_{dz} = Couple dû à l'usinage [Nm]
a = Profondeur de coupe [mm]
 d_z = Diamètre à usiner [mm]
ks = Effort de coupe spécifique [N/mm²] (voir chart)
n = Vitesse de rotation [rpm]
 μ_{sp} = Coëfficiënt de serrage (voir chart)
 F_s = Effort de coupe principale [N]
 F_c = Force centrifuge des mors [N]
 M_{dsp} = Couple de serrage du mandrin [Nm]
 d_{sp} = Diamètre de serrage [mm]
f = Avance de coupe [mm/rev.]
 m_B = poids mors / jeu [kg]
 r_s = Rayon d'inertie des mors [m]
S = Facteur de sécurité (1.5 – 2)

La force de serrage dynamique F_{spd} se calcule à partir de l'effort statique de serrage F_{sp} moins la somme des forces centrifuges des mors F_c (voir également le plan ci-dessous).

Krachten bij de bewerking- en spanpunt

Forces au points de serrage et d'usinage



Correctiewaarde μ_{sp} voor werkstuk uit staal

Facteur μ_{sp} de correction de serrage de pièce en acier

Werkstukoppervlakt / Surface de la pièce	Klauwen spanprofiel / Profil de la face de serrage des mor		
	Glad Lisse	Gewafeld oppervlak Surface gaufrée	Spitsvertanding Denture droite
Fijn bewerkt tot geslepen Usinage fin à rectifié	0.07	0.12	0.20
Bewerkt tot voorberekt Usiné à ébauché	0.1	0.2	0.35
Ruw tot onbewerkt Brut à non usiné	0.15	0.3	0.45
Correctie waarde Valeur de correction		Al. leg. = 0.95 Ms = 0.90 GG = 0.80	

Specifieke snijkrachten ks N/mm²

Specifieke snijkrachten ks bij
voeding en snijwinkel 45°

Efforts de coupe spécifiques ks N/mm²

Forces de coup spécifiques à avance
donnée et angle de coup à 45°

Materiaal / Matière		Weerstand Resistance oB N/mm ²	Voeding s (mm) Avance s (mm)					
			0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6
Stalen Aciers	St 42	bis 500	2600	2400	2200	2050	1900	1800
	St 50	520	3500	3100	2750	2450	2150	1950
	St 60	620	3050	2800	2600	2400	2200	2050
	C 45	670						
	C 60	770						
	St 70	720	4350	3800	3300	2900	2500	2200
	18 CrNi6	630	4350	3800	3300	2900	2500	2200
	42 CrMo4	730	4350	3900	3450	3100	2750	2450
	16MnCr5	770	3750	3300	2950	2600	2300	2050
	Mn, CrNi	850 – 1000	3700	3400	3100	2800	2550	2350
	Mn-Hartst./Cast bronze		5400	4900	4400	4000	3600	3300
Gietstaal Fonte aciérée	GS 45	300 – 500	2300	2100	1950	1800	1700	1600
	GS 52	500 – 700	2550	2350	2200	2050	1900	1800
	GG 16	HB 2000	1500	1350	1200	1100	1000	900
	GG 25	HB 2000 – 2500	2050	1800	1600	1450	1300	1150
Niet staal legeringen Alliages non aciérées	Gietbrons/Bronze de fonderie		2550	2350	2200	2050	1900	1800
	Bronzlegering/Alliage de bronze		1100	1000	900	800	700	650
	Messing/Laiton	HB 800 – 1200	1200	1100	1000	900	800	750
	Alum. legering/Alliages d'alum.	300 – 420	1100	1000	900	800	700	650

6. Aanbouw van de klauwplaat op de macinespindel

6.1 Maatregelen voor het aanbouwen

Kontrolle van de spindelkop voor aanbouw van de klauwplaatflenzen

Om een hoge rondlooptrouwkeurigheid van de klauwplaat te bereiken moet de machinezijde voor de montage van de flens uitgelijnd zijn. Hiervoor de rond – en vlakloop van de spindel met een meetklok kontroleren (zie afb.6.1).

Er mag een maximale afwijking op de rond- en vlakloop van 0,005 mm vastgesteld worden. Tevens aan de hand van een haarliniaal de vlakheid van de spindel nazien.

Aanlegvlak moet aan de boringen braamvrij en zuiver zijn.

6.2 Aanpassen van de trekbuisadapter

Door het losdraaien van de zes bevestigings-bouten kan men de trekbuisadapter, die in originele toestand slechts met een boring voorzien is, uit de klauwplaat nemen. Let daarbij op de kogel die de trekhuls tegen het verdraaien beschermt. Deze is met een veer in de zuiger ingebouwd en drukt op de trekhuls.

Snij dezelfde draad als de trekbuis in de adapter.

Aansluitend kan de trekhuls terug in de klauwplaat worden geplaatst.

Vergeet daarbij niet de kogel met de veer.

Schroef de klauwplaattrekhuls terug vast met de 6 bouten.

6. Montage du mandrin sur la broche machine

6.1 Mesures préalables au montage

Contrôle de la concentricité de la planéité pour le montage des flasques sur le mandrin

Pour une concentricité parfaite du mandrin la broche machine devra être mesurée avant montage de la flasque. Pour cela contrôler la concentricité et planéité de la broche à l'aide d'un comparateur (voir ill.6.1)

Une erreur maxi. de 0,005 mm peut être mesurée sur la concentricité et la planéité. Il faut également mesurer la face avant de la broche à l'aide d'une règle de précision. Les alésages sur la face de portée doivent être sans bavures et propres.

6.2 Filetage de l'adaptateur

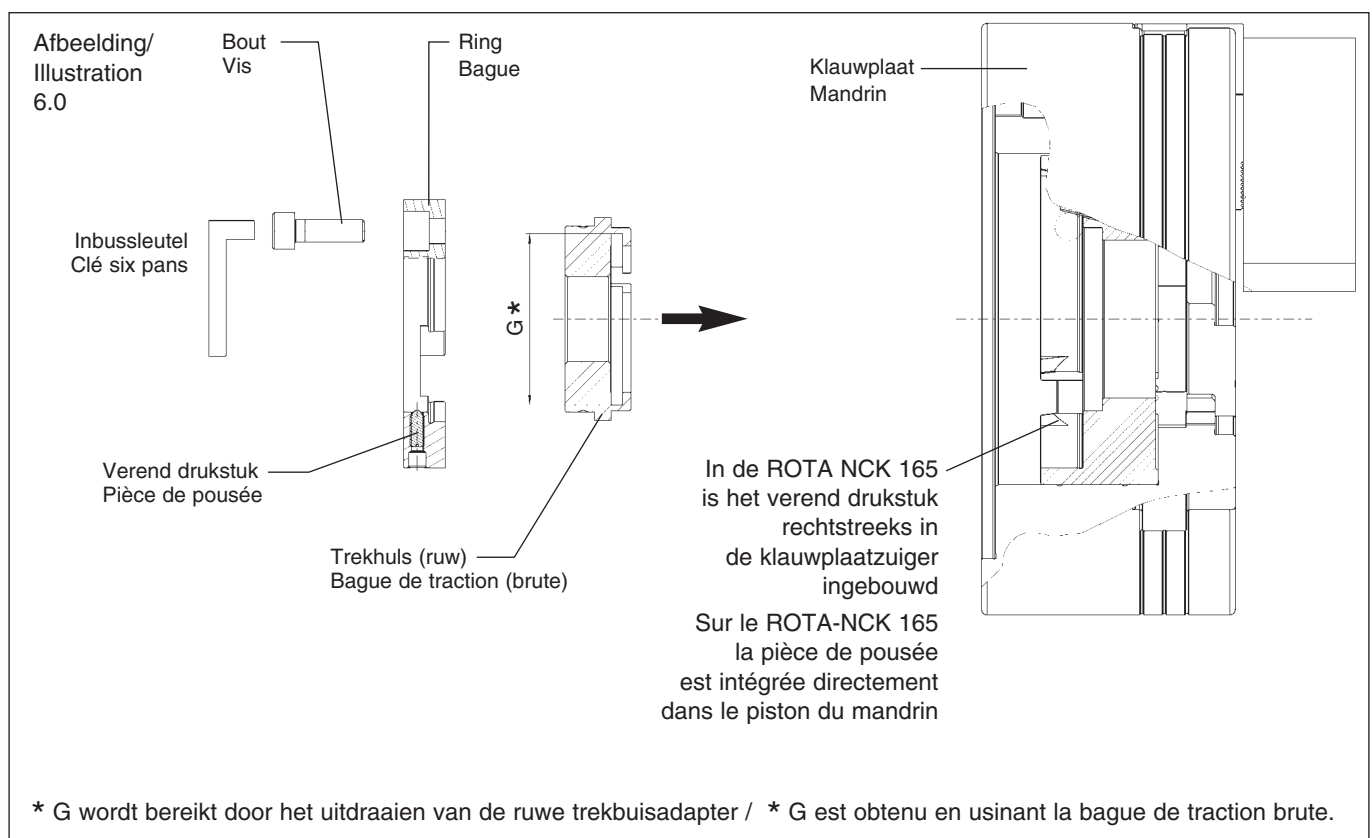
En dévissant les 6 vis cylindriques on peut démonter l'adaptateur, qui à l'origine n'a qu'un alésage, hors du mandrin. Prenez garde à la bille en acier qui empêche la rotation de la bague de traction. Cette bille avec ressort est intégrée dans le piston et pousse sur la bague de traction.

Faites le même filet que le tube de traction dans la bague.

Ensuite la bague de traction peut-être remontée dans le mandrin.

N'oubliez pas la bille et le ressort.

Refixez la bague de traction dans le mandrin avec les 6 vis cylindriques.



OPGELET:



Bij het vastschroeven van de beschermhuls is er op het aantrekmoment (zie kap. 3) te letten. Is het aantrekmoment ontoereikend of te hoog, kunnen de bouten breken.

Enkel de bijgevoegde bouten gebruiken.



Om de volledige slag van de klauwplaat te bereiken, moet er gelet worden op de toegankelijkheid van de trekbusadapter in de machinespindel. Bij ROTA NCK plus 315-A6 kan de volledige slag slechts bereikt worden door het inkorten van de ruwe trekbusadapter met 4 mm.

ATTENTION:



Lors de la fixation de la buselure de protection il faut tenir compte du couple de serrage (voir chap. 3). Si le couple est trop faible ou trop élevé, les vis peuvent casser.

N'utiliser que les vis fournies.



Afin d'obtenir la course complète du mandrin, il faut veiller à l'accès de l'adaptateur de tube de traction dans l'alésage de la broche machine. La course complète du ROTA NCK plus 315-A6 ne peut-être atteint que si l'on réduit la hauteur de la bague de traction brute de 4 mm.

6.3 Aanbouw van de klauwplaat

6.3.1 Aanbouw van een klauwplaat met een tussenflens

Indien de klauwplaat met een tussenflens aangebouwd wordt zijn volgende punten in acht te nemen :

Voor het aanbouwen van een klauwplaat met een tussenflens op de machinespindel wordt eerst de tussenflens op de de spindel gemonteerd.

- Voor de montage van de tussenflens eerst het vuil of spanen van de machinespindel en de centreer-rand en opnamevlak van de flens verwijderen
- Een zelf vervaardigde tussenflens moet op de machinespindel fijnbewerkt worden en vooraleer de klauwplaat te monteren uitgebalanceerd worden.
- Na de montage moet men zeker zijn dat dat de flens over het ganse vlak aanligt
- Aansluitend is zoals in kap.6.1 aangegeven de rond – en vlakloopnauwkeurigheid te testen, hierbij te werk gaan zoals beschreven in afb.6.2

Na het uitlijnen van de flens wordt de klauwplaat aangebouwd, hierbij is er op te letten dat verontreinigingen aan de flens en klauwplaat verwijderd zijn.

OPGELET:



Gebruik bij de montage van de klauwplaat een kraan met een montageriem. De riem kan bevestigd worden aan de oogbout (afb.6.3). Verwijder de oogbout alvorens de klauwplaat in gebruik te nemen of nadat de klauwplaat op de machine is gemonteerd. De oogbout is meegeleverd vanaf klauwplaten grootte 210 en meer.

- De klauwplaat op de tussenflens drukken. Daarbij opletten dat de doorgangsboringen voor het bevestigen van de klauwplaat overeen komen met de getapte boringen van de flens (afb.6.4).
- Nadien de bevestigingsbouten indraaien en licht vastzetten. De klauwplaat op rond – en vlakloop controleren (afb. 6.5) en eventueel met lichte kunststofhamer slagen op de buitendiameter uitlijnen. Daarna de bouten aan de hand van een draaimomentsleutel met het aangeven (zie kap. 3) draaimoment aantrekken.

Aansluitend nogmaals de rond – en vlakloop zoals in beeld 6.5 beschreven controleren.

6.3 Montage du mandrin

6.3.1 Montage d'un mandrin avec flasque intermédiaire

Si le mandrin doit être monté avec un flasque intermédiaire, le points suivants doivent être pris en compte :

Lors du montage d'un mandrin avec flasque on monte d'abord le flasque sur la broche machine et ensuite le mandrin.

- Avant le montage du flasque il faut enlever les copeaux et les saletés de la broche machine ainsi que du diamètre de centrage et la face de portée.
- Un flasque fabriqué par ses propres moyens doit être usiné fin sur la broche machine et être équilibré avant de monter le mandrin.
- Après le montage il faut être certain que le flasque porte sur toute sa surface.
- Ensuite, comme indiqué au chap.6.1, il faut vérifier la concentricité et la planéité, procéder comme décrit à l'illustration 6.2

Après le montage du flasque on procède au montage du mandrin, il faut veiller à ce que les souillures au flasque et le mandrin soient enlevés.

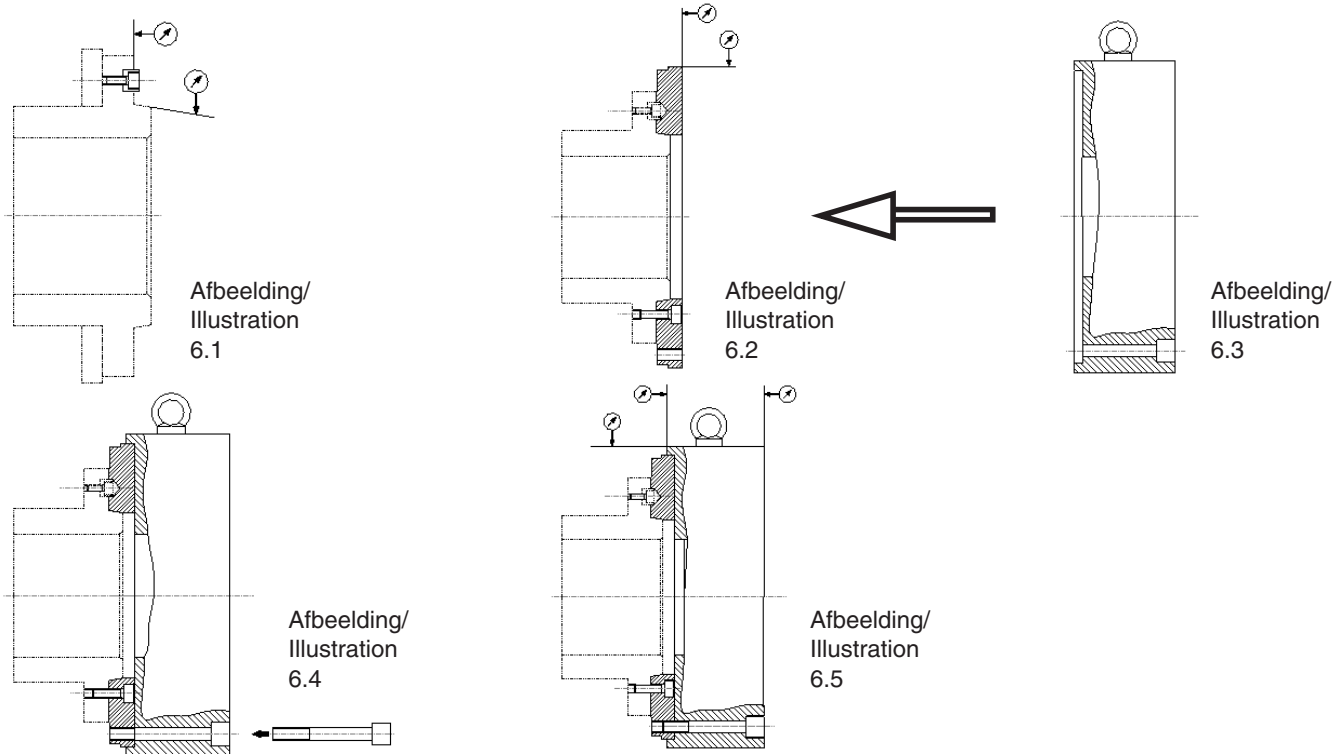
ATTENTION:



Lors du montage du mandrin, utilisez un palan et une sangle de montage. La sangle peut être fixé à l'oeillet (ill.6.3). Enlevez l'oeillet avant d'utiliser le mandrin ou après avoir monté le mandrin sur la machine. L'oeillet est livré avec les mandrins à partir de la grandeur 210 et plus.

- Poussez le mandrin sur le flasque. En même temps il faut veiller à ce que les trous passants pour la fixation du mandrin correspondent aux trous taraudés sur le flasque (ill.6.4).
- Ensuite monter les vis de fixation et serrer légèrement. Vérifier la concentricité et la planéité (ill.6.5) et corriger le cas échéant en donnant des légers coups avec un marteau synthétique sur le diamètre extérieur. Serrer les vis de fixation avec une clé dynamo-métrique au couple de serrage indiqué (voir chap.3).

Revérifier la concentricité et la planéité comme décrit dans l'illustration 6.5.



6.3.2 Aanbouw van een klauwplaat met rechtstreekse opname

Voor de aanbouw van een klauwplaat met rechtstreekse opname wordt de flens eerst op de klauwplaat gemonteerd en daarna op de machinespindel. Daarbij zijn volgende punten in acht te nemen :

- Voor de montage van de tussenflens in de centreerrand van de klauwplaat eerst het vuil of spanen van de centreerrand en opnamevlak van de flens verwijderen.
- De flens licht vastzetten op de klauwplaat en uitlijnen ten opzichte van het klauwplaatlichaam, vlak- en rondloop controleren.
- Daarna de bouten met het aangegeven draaimoment aantrekken (zie kap. 3)
- Na de montage moet gecontroleerd worden dat de flens over het ganse draagvlak aanligt.

Na de montage van de flens op de klauwplaat, wordt de klauwplaat op de machinespindel gemonteerd. Daarbij zijn volgende punten in acht te nemen :

- De klauwplaat op de machinespindel plaatsen, erop letten dat de doorgangsboringen voor het bevestigen van de klauwplaat overeen komen met de getapte boringen van de machinespindel.
- Aansluitend de bevestigingsbouten indraaien en licht vastzetten. Daarna de klauwplaat, zoals in beeld 6.5 aangeduid, op rond – en vlakloop controleren en daarna de klauwplaat aan de hand van een draaimomentsleutel met het aangegeven draaimoment aantrekken (zie kap. 3). Nogmaals rond – en vlakloop controleren zoals in beeld 6.5 aangegeven

De toelaatbare rond – en vlakloop nauwkeurigheid is afhankelijk van de klauwplaatgrootte. De onderstaande tabel geeft aan welke tolerantie's bereikbaar zijn:

6.3.2 Montage d'un mandrin avec attachement direct

Pour le montage d'un mandrin avec attachement direct, le flasque est d'abord fixé sur le mandrin et puis sur la broche machine. Il faut tenir compte des points suivants :

- Avant le montage du flasque dans l'alésage de centrage du mandrin, enlever d'abord les copeaux ou saletés du diamètre de centrage et de la face de portée du flasque.
- Fixer légèrement le flasque sur le mandrin et l'aligner, vérifier la concentricité et la planéité.
- Ensuite serrer les vis, à l'aide d'une clé dynamométrique les vis au couple de serrage indiqué (chap. 3)
- Après montage il faut vérifier que le flasque porte sur toute la surface.

Après le montage du flasque sur le mandrin, celui-ci est monté sur la broche machine. Il faut tenir compte des points suivants :

- Monter le mandrin sur la broche machine, vérifier que les trous passants pour la fixation du mandrin correspondent avec les trous taraudés de la broche machine.
- Ensuite monter les vis de fixation et les serrer légèrement. Vérifier la concentricité et planéité du mandrin comme indiqué dans l'ill. 6.5, puis serrer les vis de fixation, à l'aide d'une clé dynamométrique au couple de serrage indiqué (voir chap. 3) et révéifier la concentricité et planéité comme indiqué dans l'ill. 6.5

La concentricité et planéité permissible dépend de la grandeur du mandrin. Le tableau ci-dessous indique les tolérances que l'on peut obtenir:

Klauw- plaatgrootte [mm]	max. rondlooppfout [mm]	max. vlaklooppfout [mm]
160	0.01	0.01
200	0.02	
250		
315	0.03	0.02
400		
500	0.05	0.04
630		
800	0.06	0.05
1000		

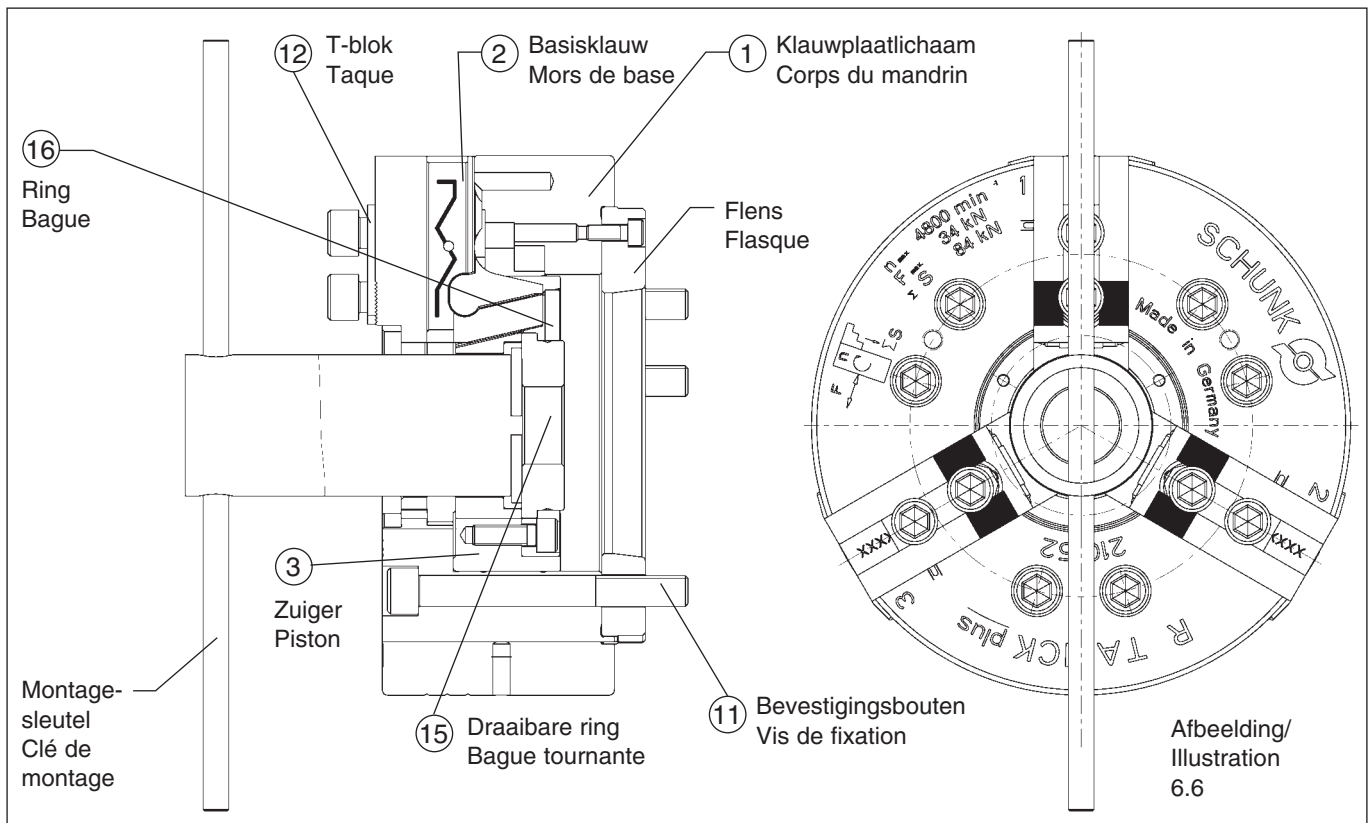
Grandeur du mandrin [mm]	Erreur de concentricité maxi. [mm]	Erreur de planéité maxi. [mm]
160	0.01	0.01
200	0.02	
250		
315	0.03	0.02
400		
500	0.05	0.04
630		
800	0.06	0.05
1000		

6.4 Aanbouw van de klauwplaat ROTA NCK plus met centreerrandopname (afb 6.6)

- Klauwplaat uit de verpakking nemen en op beschadiging/volledigheid controleren.
- Cilindrische bouten van de opzetklauwen en T-blokjes volledig wegnemen (Pos. 12)
- Cilindrische bouten uitschroeven (Pos. 10) en beschermhuls (Pos. 4) uitnemen.

6.4 Montage d'un mandrin ROTA NCK plus avec attachement cylindrique (ill. 6.6)

- Enlever le mandrin de l'emballage en vérifier l'état et la conformité de la livraison.
- Démonter les vis cylindrique et les taquets (Pos. 12)
- Démonter les vis cylindriques (Pos. 10) et démonter la buselure de protection (Pos. 4).



OPMERKING:

De beschermhuls (pos. 4) kan uit het klauwplaatlichaam gedruwd worden door dezelfde bouten (pos. 10) in de bijkomende getapte boringen te schroeven.

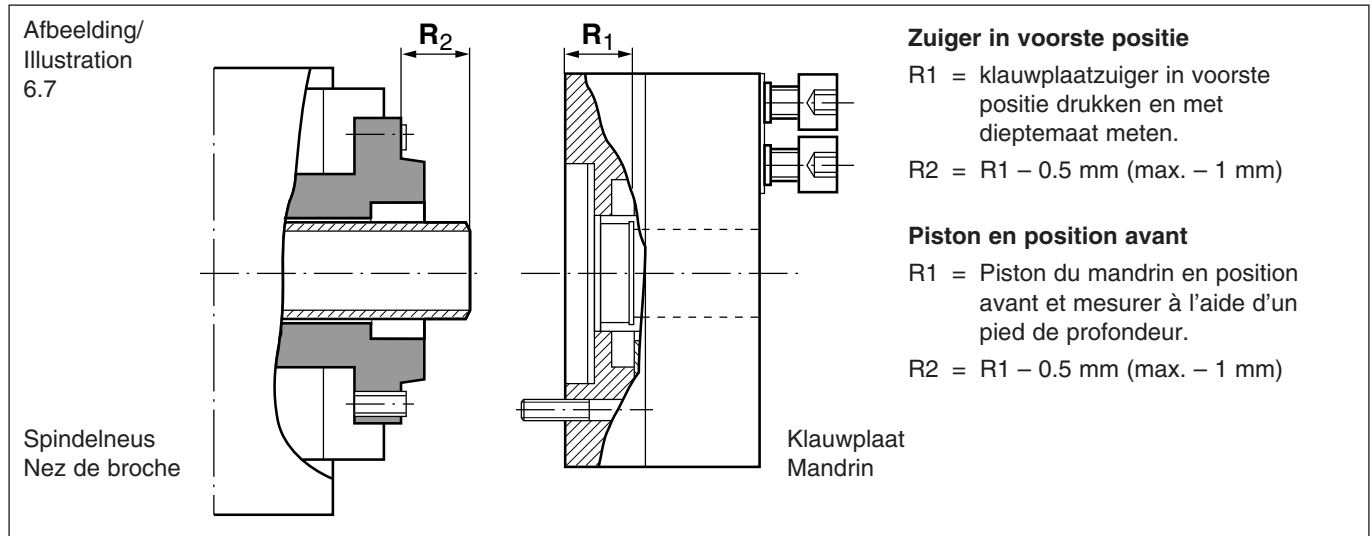
- Door bediening van de spancylinder de trekbuiss in voorste positie brengen (zie afb. 6.7)
- Klauwplaatzuiger (pos. 3) in voorste positie schuiven.

REMARQUE:

La buselure de protection (pos. 4) peut être poussé hors du corps du mandrin en vissant les mêmes vis (pos. 10) dans les alésages supplémentaires et taraudés.

- Actionner le cylindre hydraulique pour amener le tube de traction en position avant (voir ill. 6.7)
- Amener le piston du mandrin en position avant (pos. 3)

- Door middel van een montageriem of een oogbout de klauwplaat, vluchtend tot in het center van de spindel, voor de spilneus heffen.
- Het draaibare koppelstuk (pos. 15), door middel van de meegeleverde montagesleutel tot aanslag op de trekbus schroeven.
- A l'aide d'une sangle ou d'un oeillet, lever le mandrin jusqu'au centre de la broche, devant le nez de broche machine.
- Visser la bague tournante fileté (pos. 15), à butée sur le tube de traction avec la clé de montage fournie.



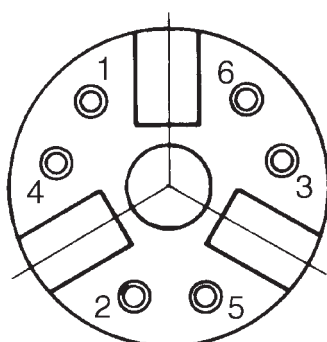
- De klauwplaat bevestigingsschroeven (pos. 11) afwisselend aantrekken (zie afb. 6.8).
 - Beschermhuls (pos. 4) induwen en met cyl. bouten (pos. 10) vastschroeven.
 - Rond-en vlakloop aan de kontrolerand testen (zie hoofdstuk 6)
 - Functie en grootte v/d trekkracht nazien.
 - Slag van de basisklauwen en weerstandsloze beweging kontroleren.
 - De opzetklauwen met markering 1, 2 en 3 op de basisklauwen monteren en met de T-blok (pos. 12) bevestigen
 - Serrer les vis de fixation du mandrin (pos. 11) alternativement (voir ill.6.8).
 - Monter le buselure de protection (pos.4) et la fixer avec les vis cylindriques (pos.10).
 - Vérifier la concentricité et planéité sur le rebord de contrôle. (chapitre 6)
 - Vérifier le fonctionnement et la force de traction.
 - Contrôler la course et le coulissement aisé des mors de base.
 - Monter les mors rapportés avec le marquage 1, 2 et 3 sur les mors de base et les fixer à l'aide du taquet (pos. 12)
- De demontage van de spindel gebeurt in omgekeerde volgorde.
- Le démontage de la broche se fait dans l'ordre inverse.



Bij het wisselen van de afsluitbus wordt het klauwplaat-mechanisme zichtbaar. Daarbij mogen geen spanen in de klauwplaat komen. Wanneer er geen afsluitbus gemonteerd is op de klauwplaat mag de klauwplaat niet worden bediend of zal de zuiger niet bewegen!
Niet in het open klauwplaat-mechanisme grijpen! KWETSUURGEVAAR!



Lors du remplacement de la douille de protection, le mécanisme du mandrin est visible. Des copeaux ne peuvent s'introduire dans le mécanisme. Si aucune douille de protection est montée dans le mandrin, il est interdit d'actionner le mandrin et le piston ne pourra se mouvoir!
Ne pas introduire la main dans le mécanisme ouvert! DANGER DE BLESSURE!



Aantrekken van de bevestigingsbouten in aangegeven volgorde.
Serrage des vis de fixation dans l'ordre indiqué.

Afbeelding/
Illustration
6.8

7. Functie

7.1 Functie en bediening

De automatisch bediende klauwplaat wordt door een mee-draaiende hol-of volspancylinder bekrachtigd. De axiale trek- of drukkracht wordt tot een radiale klauwenbeweging omgezet via de dwanggeleiding van de zuiger en de basisklauwen.

De span- en openingsweg van de klauwen wordt door de spancylinder bepaald. Dankzij de vertanding op de basisklauwen kunnen standaard en speciale opzetklauwen gebruikt worden voor het spannen van verschillende werkstukvormen. Het verplaatsen of wisselen van de klauwen gebeurt in geopende toestand.

7.2 Omwisselen of toevoegen van klauwen

Voor de hoogste rondlooptrouwkeurigheid moeten de klauwen onder spandruk op de klauwplaat uitgedraaid of – geslepen worden.

OPMERKING:

Bij het uitdraaien of – slijpen is erop te achten dat de uitdraairing door de **opzetklauwen** en niet door de basisklauwen gespannen wordt.

Bevestigingsbouten (bouten kwaliteit 12.9) van de klauwen met voorgeschreven aantrekmoment vastzetten (zie hoofdstuk 3).



Bevestigingsbouten van de klauwen met draaimomentsleutel aantrekken, in geen geval de zeskantsleutel met een buis verlengen of met hamerslagen vastslaan.

7. Fonction

7.1 Fonctionnement et utilisation

Le mandrin automatique est commandé par un cylindre rotatif creux ou plein. La force axiale de traction ou de poussée est transformé en mouvement radial des mors par les guidages forcés du piston et des mors de base.

La course d'ouverture et de serrage est déterminée par le cylindre de serrage. Grâce à la denture striée sur les mors de base l'utilisation de mors rapportés standards et spéciaux est possible afin de pouvoir serrer des pièces de formes différentes. Le déplacement ou changement des mors se fait en position ouverte.

7.2 Changement des mors

Pour une concentricité parfaite les mors doivent être tournés ou rectifiés sous pression sur le mandrin.

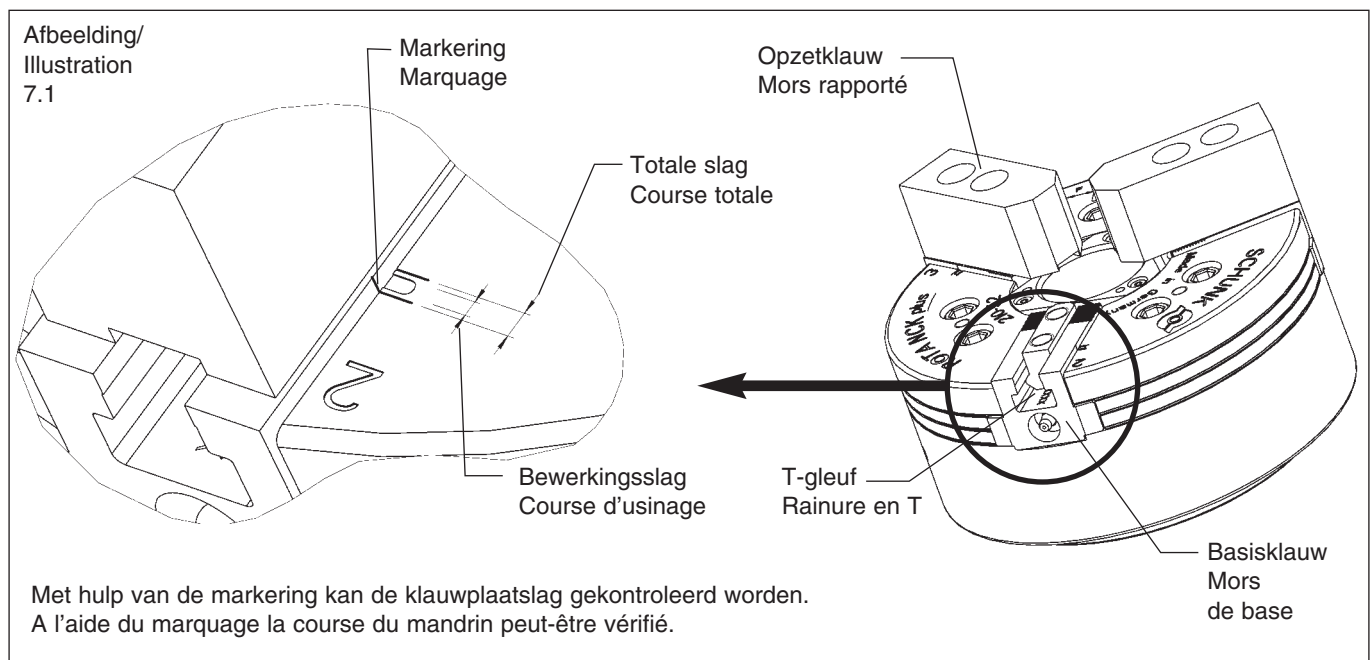
REMARQUE:

Lors du tournage ou rectification des mors il faut veiller à ce que la bague à tourner les mors soit serrée par les mors rapportés et non par les mors de base.

Serrer les vis de fixations (vis qualité 12.9) des mors au couple indiqué (voir chapitre 3).



Serrer les vis de fixation des mors à l'aide d'une clé dynamométrique. Ne jamais prolonger la clé six pans par un tuyau ou serrer par coups de marteau.



OPGEPAST:

Let erop dat het werkstuk reeds bij halve klauwenslag gespannen wordt. Vermijd het spannen van het werkstuk bij het einde van de klauwenslag. Dit kan ertoe leiden dat het werkstuk zich lost. (zie afb. 7.1).



ATTENTION:

Veillez à ce que la pièce soit déjà serrée à la mi-course des mors. Évitez le serrage de la pièce en fin de course des mors, dans ce cas la pièce pourrait se déserrer. (voir ill. 7.1).



7.3 Demontage en montage van de klauwplaat

(Pos.nr. zie afb.9.1)



De klauwplaat mag slechts in afgebouwde toestand uit elkaar genomen worden. (zie hoofdst. 6 aanbouw van de klauwplaat).

- Bouten (pos. 10) losschroeven en beschermhuls (pos. 4) verwijderen.
- Zuiger (pos. 3) uit het klauwplaatlichaam (pos. 1) trekken.
- De basisklauwen (pos. 2) naar binnen toe uit de klauwengeleidingen schuiven.



Bij de montage van de basisklauwen moet het nummer van de basisklauw overeen komen met het nummer van de geleidingen.

- Alle onderdelen schoonmaken, op beschadiging controleren en met speciaalvet LINO MAX insmeren.

Beim Austausch beschädigter Teile dürfen nur Original SCHUNK-Ersatzteile verwendet werden.

De montage van de klauwplaat gebeurt in omgekeerde volgorde.

7.3 Démontage et remontage du mandrin

(N° de pos. voir ill.9.1)



Le mandrin ne peut être ouvert que une fois démonté de la machine (voir chapitre 6 montage du mandrin).

- Dévisser les vis (pos. 10) et enlever la buselure de protection (pos. 4).
- Enlever le piston (pos.3) du corps du mandrin. (pos. 1)
- Coulisser les mors de base (pos. 2) vers l'intérieur hors des guidages des mors.



Lors du montage des mors de base, la numérotation des mors doit correspondre à la numérotation des guidages.

- Nettoyer, contrôler et graisser toutes les pièces avec la graisse spéciale LINO MAX.

Only use SCHUNK original spares when replacing damaged parts.

Le montage du mandrin se passe dans l'ordre inverse.

8. Onderhoud

8.1 Smering

Om een veilige functie van de klauwplaat te garanderen, moet deze regelmatig aan de smeernippels van de basisklauwen gesmeerd worden. (zie pijl afb.8.1)

- Voor een optimale vetverdeling de klauwplaat meermaals volledig openen en sluiten.

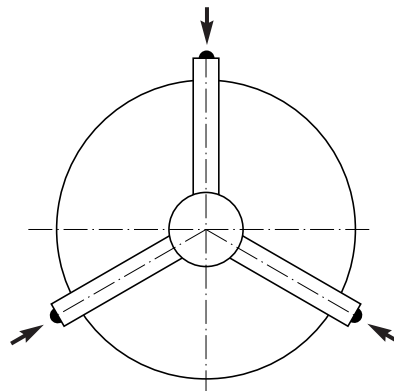
8. Entretien

8.1 Graissage

Pour garantir une utilisation en toute sécurité, le mandrin doit être graissé régulièrement aux graisseurs des mors de base. (voir flèche ill.8.1)

- Pour une répartition optimale de la graisse, ouvrir et fermer le mandrin complètement plusieurs fois.

Afbeelding/
Illustration
8.1



Gebruiksvoorwaarden

Afhankelijk van de gebruiksvoorwaarden, is na een bepaalde tijd (zie hoofdstuk 8.3 onderhouds-tabel) de functie en de spankracht te controleren. De spankrachtkontrol met een geijkt spankrachtmeettoestel (SCHUNK SGT 270) meten.

Technische toestand

Bij kleinstmogelijke bedieningsdruk (spancilinder) moeten de basisklauwen gelijkmatig bewegen. Deze methode is slechts onder voorbehoud en vervangt niet de spankrachtkontrol met een spankrachtmeettoestel.

Conditions d'utilisation

Dépendants des conditions d'utilisation, il est nécessaire de vérifier après un certain temps (voir chap.8.3 tableau d'entretien) le fonctionnement et la force de serrage du mandrin. Contrôler la force de serrage uniquement à l'aide d'un appareil de contrôle de force de serrage calibré (SCHUNK SGT 270).

Condition technique

Les mors de base doivent bouger simultanément avec une pression de service minimale (cylindre). Cette méthode ne remplace nullement le contrôle de force de serrage à l'aide d'un appareil mesure.

Is de spankracht te gering geworden of laten de basisklauwen en zuiger zich niet meer gemakkelijk bewegen, is het noodzakelijk de klauwplaat uit elkaar te nemen, te reinigen en te smeren.

Bij het vervangen van beschadigde onderdelen, mogen uitsluitend originele SCHUNK wisselstukken gebruikt worden.

8.2 Wisselen van klauwen

Bij het wisselen van de klauwen moet de vertanding gereinigd worden en ingesmeerd met speciaal Schunk LINO MAX vet.

8.3 Onderhoudsschema

Smeren van de smeernippels:

Werkuren	Gebruiksvoorwaarden
Om de 20 – 30 uur	normaal met koelmiddel
Om de 8 uur	hoog met koelmiddel
1000 – 1500 uren	volledige demontage, reiniging naargelang graad van vervuiling

Si la force de serrage n'est plus suffisante ou si les mors de base ou le piston ne bougent plus facilement, il faut démonter, nettoyer et regraisser le mandrin.

Les pièces défectueuses ne peuvent être remplacées que par des pièces de rechange d'origine SCHUNK.

8.2 Remplacement des mors

Lors du changement des mors la denture doit être nettoyée et graissée avec la graisse spéciale Schunk LINO MAX.

8.3 Schema d'entretien

Graissage des graisseurs:

Heures de travail	Conditions d'utilisation
Tous les 20 – 30 h	normales avec arrosage
Tous les 8 h	séveres avec arrosage
1000 – 1500 h	démontage complet, nettoyage suivant le degré d'encrassement

9. Wisselstukken

In geval van bestelling van wisselstukken is het noodzakelijk het type, de grootte en vooral het serie nr. van de klauwplaat aan te geven.

Algemeen zijn dichtingen, veren, bouten en werkstukaanrakende onderdelen van garantie uitgesloten.

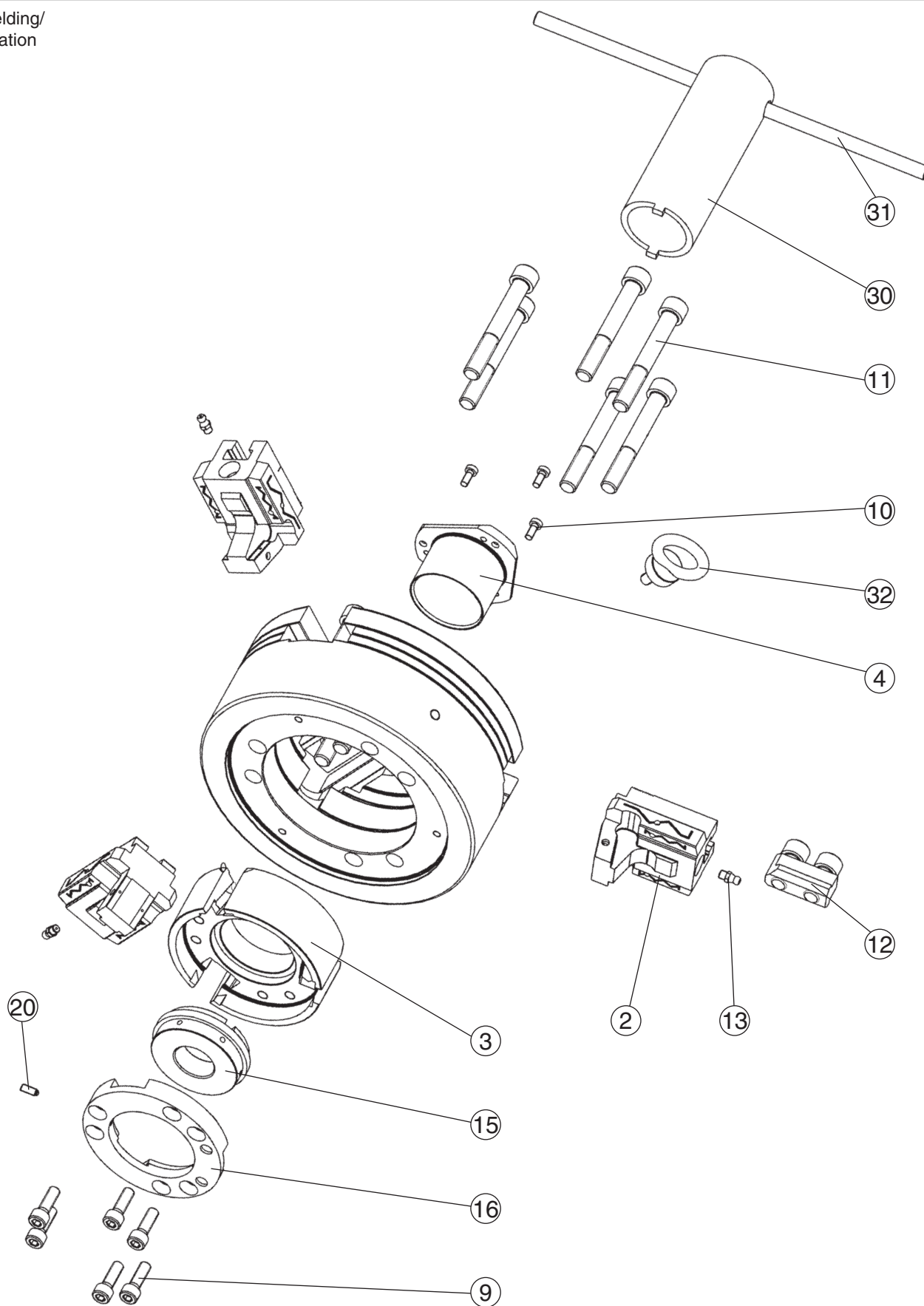
9. Pièces de rechange

En cas de commande de pièces de rechange il est impératif de communiquer le type, le diamètre, et le numéro de série du mandrin.

En général les joints, ressorts, boulons et toutes pièces en contact avec les pièces à usiner sont exclus de la garantie.

Pos.	Benaming / Dénomination	Aantal / Quantité
1	Klauwplaatlichaam / Corps du mandrin	1
2	Basisklauw / Mors de base	3
3	Zuiger / Piston	1
4	Beschermhuls / Douille de protection	1
9	Bout / Vis	3
10	Bout / Vis	3
11	Bout / Vis	6
12	NT-blokjes / Taquets	3
13	Smeernippel / Graisseur	3
15	Trekhuks / Bague de traction	1
16	Ring / Bague	1
20	Verend drukstuk / Pièce de poussée à ressort	1
30	Montagesleutel / Clé de montage	1
31	Hefboom / Levier	1
32	Oogbout / Oeuillet de levage	1

Afbeelding/
Illustration
9.1



Kennisverklaring Van de gebruiker

Hiermee bevestigt de door de aankoper aangestelde persoon

Mijnheer, Mevrouw

De montage en bedieningshandleiding, en in het bijzonder het kapittel "**veiligheid**" gelezen en begrepen te hebben.

Bediener

Datum

Bediener

Datum

Déclaration de connaissance de l'utilisateur

Par la présente la personne mandatée par l'acheteur, confirme

Monsieur, Madame

Avoir lu et compris le manuel de montage et d'utilisation, et en particulier le chapitre "**sécurité**".

Opérateur

Datum

Exploitant /
Personne responsable

Date

EG – Inbouwverklaring

Conform de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II B

Fabrikant/
distributeur H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG.
Lothringerstr. 23
D-88512 Mengen

Hiermee verklaren wij, dat het volgende product:

Productbenaming: Krachtbediende klauwplaat
Typebenaming: ROTA NCK plus, ROTA NCK-S plus, ROTA NCK
Produkt-ident.nr.: 0807200 - 0807299, 0450200 - 0450299, 0806600 - 0806699, 0807000 -
0807099

voldoet aan de geldende basiseisen van de richtlijn **Machines (2006/42/EG)**.

De niet-voltooide machine mag pas in bedrijf gesteld worden, indien vastgesteld is dat de machine waarin de niet-voltooide machine moet worden ingebouwd, aan de bepalingen van de richtlijn Machines (2006/42/EG) voldoet.

Toegepaste geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

DIN EN 1550	Veiligheid van gereedschapmachines – veiligheidsverplichtingen voor het ontwerp en konstruktie van klauwplaten voor de werkstukopname
DIN 55028	Gereedschapmachines – Opnamen voor spanmiddelen
EN ISO 12100-1	Veiligheid van machines – basisbegrippen, algemene vormgevingsregels Deel 1 : Fundamentele terminologie, procedure
EN ISO 12100-2	Veiligheid van machines – basisbegrippen, algemene vormgevingsregels Deel 2 : Technische grondbeginselen en specificaties

De fabrikant is verplicht om de relevante technische documenten voor de niet-voltooide machine op verzoek nationale instanties te doen toekomen.

De tot de niet-voltooide machine behorende relevante technische documenten volgens bijlage VII deel B zijn opgesteld.

Verantwoordelijk voor de documentatie was: de heer Michael Eckert, tel.: +49(0)7133/103-2204

Plaats, datum/handtekening: Mengen, januari 2011 i.V.



Functie ondertekenaar Hoofd Ontwikkeling/Constructie

Déclaration d'incorporation CE

Conformément à la directive CE relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II B

Fabricant/
distributeur H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG.
Lothringerstr. 23
D-88512 Mengen

Par la présente, nous déclarons que le produit suivant :

Désignation: Mandrin automatique
Modèle : ROTA NCK plus, ROTA NCK-S plus, ROTA NCK
Référence numérique : 0807200 - 0807299, 0450200 - 0450299, 0806600 - 0806699, 0807000 - 0807099

satisfait aux exigences essentielles de la directive **Machines (2006/42/CE)**.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la directive Machines (2006/42/CE).

Normes harmonisées utilisées :

DIN EN 1550	Sécurité des machines-outils – obligations de sécurité pour la conception et la construction de mandrins pour le serrage de pièces
DIN 55028	Machines-outils – Attachements pour systèmes de serrage
EN ISO 12100-1	Sécurité des machines - notions fondamentales et principes généraux de conception, partie 1 : terminologie de base, méthodique
EN ISO 12100-2	Sécurité des machines - notions fondamentales et principes généraux de conception, partie 2 : Principes techniques et spécifications

Le fabricant s'engage de transmettre, à la suite d'une demande motivée des autorités nationales, les informations pertinentes concernant la quasi-machine.

La documentation technique pertinente de la quasi-machine est constituée conformément à l'annexe VII partie B.

Personne responsable pour la documentation : Mr. Michael Eckert +49(0)7133/103-2204

Lieu, date/signature :

Mengen, janvier 2011

p.o.



Fonction du signataire:

Chef du service de développement